

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

## ⑪ 公開特許公報 (A)

昭59-227249

⑫ In. Cl.<sup>3</sup>  
A 23 G 9/00

識別記号

厅内整理番号  
7258-4B

⑬ 公開 昭和59年(1984)12月20日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

## ⑭ 豆乳アイスクリーム

⑮ 特 願 昭58-103225

⑯ 出 願 昭58(1983)6月9日

⑰ 発明者 小松松雄

群馬県邑楽郡大泉町上小泉1753

- 6 -

⑪ 発明者 鐢田達也

群馬県邑楽郡大泉町吉田386-1

1

⑫ 出願人 ハナマルキ味噌株式会社

長野県上伊那郡辰野町大字平出  
1560番地

⑬ 代理人 弁理士 猪股清

外2名

## 明細書

発明の名称 豆乳アイスクリーム

## 特許請求の範囲

豆乳、植物性クリーム及び甘酒よりなる豆乳アイスクリーム。

## 発明の詳細な説明

本発明は新規なアイスクリームに関するものである。

従来からアイスクリームは多くの人々に實用されており近年では高温の時期或は地方のみならず低温の時期乃至地方でもよく實用されてその消費量は漸次増大している。このアイスクリームは従来クリーム即ち乳脂と牛乳、卵黄、砂糖を主成分としてこれに香料、着色料、糊料等の各種添加物を加えよく混ぜし練らせてつくられている。これらは多く動物性原料から由来するものであり、又甘味を出すためにかなりの量の砂糖が用いられて

いる。

近年になって健康に关心をもつものが特に先進諸國において増加してきて自然食品、健糖食品を求める声が大きくなり、これにこたえる種々の新しい食品が漸次開発、提供されるようになつてゐる。これらは多くは加工食品分野においてはあまり加工せず、合成したものは用いず、できるだけ自然のものをそのまま用いるとか、高カロリー、高コレステロール量の動物性原料に代えて、より低カロリー、低コレステロールの植物性原料を用いるなどの配慮の下につくられている。

アイスクリームにおいても前記のようにかなりの量の動物性原料或は砂糖を用いており、従つてこれを多量に食するときは高カロリー、高コレステロールとなるため美味ではあるが、過剰栄養障害の原因となりうるため、健康上好ましくないので、できるだけ多く動物性原料に代えて植物性原料を用いたものが提供され、更に進んで一切植物性原料しか用いないアイスクリームが提供されるようになつてきた。たとえば牛乳の一部を豆乳に

代えたもの、更に牛乳をすべて豆乳に代えたものそして乳脂即ち動物性クリームに代えて植物性油脂を乳化してつくられた植物性クリームを用いてすべて植物性原料のみからつくられた豆乳アイスクリームも提供されている。しかしこれらの豆乳アイスクリームも甘味物質としては砂糖或は異性化糖を用いており、必ずしも豆乳に感覚的にマッチせず、高カロリーの面からも好ましいものではなかつた。

かくて本発明はすべて植物性由来の原料を用い、しかも砂糖、異性化糖に代る甘味物質を用いてなる新しい豆乳アイスクリームを提供することを目的とするものであつて、本発明者らは甘味物質として甘酒に着目し、これを用いることによって上記目的を達成しうることを見出して本発明に至つたものである。

従つて、本発明は豆乳、植物性クリーム及び甘酒とからなる豆乳アイスクリームを提供するものである。

本発明について更に詳しく説明すれば、まず、

好ましくは50～90%の仮の濃度50～90℃の水を加えグラインダー処理を行なう。高い糖度をうるためここでは米飯乃至粥は用いられない。前記処理にはたとえば長谷川鉄工(株)製のスーパークリーバーが用いられる。これは従来粉砕等に用いられた石臼様のものであり、その底固定した部分とすり合わすために回動する部分との間の間隔即ちディスク間隔を500～1000μ程度とし、この程度の大きさに細かく粉砕する。このように粉砕することにより糖の液化、糖化処理を促進させ收率、能率を上げ、同時にアイスクリーム製品としたときの食感、香りを向上させることができる。このように粉砕してえられた半固型状の米ぬに60℃で2時間酵母を作用させてこれを液化、糖化させる。この際用いられる酵母としては例えば三共(株)製のコクランゼG-2が挙げられる。この酵母の量は前記半固型物に対して0.01%程度の量であり、この段階では主として液化が行なわれる。

60℃で2時間作用させた後、40℃に冷却し、こ

特開昭59-227249(2)

豆乳としては常法に従つて大豆からつくられたものが用いられる。たとえば大豆に熱水をかけながらグラインダー処理して歯磨したものを压搾機にかけておからと豆乳を得、おからから分離した豆乳を更にホモジナイザーにかけて50ミクロン以下程度に細かくして用いられる。又植物性クリームとしては、常法に従つて、糖度36℃以下。好ましくは25～30%の植物性油脂、例えばバーム油、ヤシ油、大豆油などを乳化してつくられる。

さて甘酒は本邦で古くからつくられて飲用されており、たとえば米麹と米飯乃至粥を適量混ぜ合わせて40℃で24時間保存してつくられる。このようにしてえられた甘酒は通常20 Brix程度の低い糖度しかないので、その甘味を補足するため砂糖、蜂蜜等が併用されていた。

本発明では約40～60 Brixの糖度を有し、砂糖、蜂蜜等を加えることなくそののみで十分な甘味を有する甘酒を調製して用いる。かかる甘酒の製法の概略を述べれば、常法により玄米に近い精白度の米から製造された米ぬにその重量の30～100%、

の濃度で2時間、別の酵母、たとえば三共(株)製のコクランゼを約0.01%の計作用させる。ここでも液化、糖化が行なわれるが、主体は液化が行なわれる。40℃で2時間、酵母を作用させた後80℃で5分加熱して殺菌し、冷却すると甘酒がえられる。通常これを30～60メッシュの大きさのストレーナーで通過して用いる。

このようにしてえられた甘酒は10～60、好ましくは40～53 Brix程度の糖度を有し、従来の方法でえられた甘酒よりもかなり糖度が高く、そのため砂糖、蜂蜜等を併用する必要がない。その上甘酒は従来の砂糖、異性化糖よりもビタミン、ミネラル等の有効被量成分を多く含んでおり、これを対比して示せばほぼ次のとおりである。いづれも乾物換算して表わされている。尚、水分は上白糖の場合0.8%、甘酒の場合74.0%である。

		セキラル				セキラル					
		Ca	P	Fe	Na	K	A	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	PP	C
上日櫛	1.0	0	0.1	2.0	3.0	0	0	0	0	0	0
甘酒	218.5	96.2	1.5	7.7	38.5	0	0.04	0.12	0.77	0	0

を用いることなく植物性原料のみからなり、しかも甘味物質として砂糖乃至醸造化糖に代り甘潤を用いることにより、低カロリー、低コレステノールにして有効な微量成分をより多く含有する極めて美味にして食感も良好な自然食品、健康食品たる豆乳アイスクリームを得ることができるのである。

以下に本発明の実施例を示す。

吳施白

上記のように粉碎した米麹に酵素による2段の液化、糖化を行ない、60メッシュのフライを通してえられた相摩約53 Brixの甘酒 263 gに豆乳 690 g、水 126 gを加え80℃まで加温して5分間よく混合した後3℃に急冷する。ここでバーム油、ヤシ油、大豆油の混合物を乳化してえられた植物性クリーム 345 gを加えよく搅拌、混合する。板東京芝浦電気(株)製のアイスクリーマーにより-5℃で25分間フリージングする。この温度でカシナに充填して-35℃で30分間かけて凍化させると製品約1350 gが得られた。

33閱昭59-227249 (3)

このようにしてえられる甘酒と豆乳と植物性クリームとから豆乳アイスクリームを製造する方法の概略を説明すれば、上記の如き甘酒に豆乳と水を加え約即ちに加温して、約5分間よく混合する。なめらかになつたらプレートクーラーにて1~5℃に急冷する。ついで植物性クリームを加え、混合攪拌後、-3~-7℃の温度に20~30分間保つてフリーザンダを行なう。ついで同じ温度でカシオ形状の容器に充填して-30℃~-40℃の温度に20~40分間保つて硬化させて製品とする。この製品は通常-20℃~-30℃の低温にて貯蔵する。

ここに用いる各原料の配合比は、直結豆乳 1000 部に対して甘酒 350 ~ 1000 部、植物性クリーム 200 ~ 1500 部、水 150 ~ 400 部の割合が宜ましい。この外、通常のアイスクリームに加えられる香料、着色料、安定剤等の各種添加物を本発明の豆乳アイスクリームにも用いることはできるが、これら添加物が用いなくても充分良好、美味しい豆乳アイスクリームを得ることができる。

このように本説明によるとさは全く動物性原料

かくしてえられた豆乳アイスクリームは食感もよく美味なものであつた。しかもその食感は従来の動物性原料から生まれるアイスクリームと比べて何ら遜色のないものであつた。

# 山地代理人 集股